

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-296428

(43)Date of publication of application : 29.10.1999

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 13/00

(21)Application number : 10-120043

(71)Applicant : NEC HOME ELECTRON LTD

(22)Date of filing : 14.04.1998

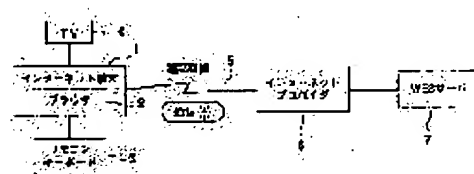
(72)Inventor : KUWANO MASARU

(54) METHOD AND DEVICE FOR CHECKING UPDATE OF HOME PAGE AND READABLE RECORDING MEDIUM STORING CONTROL PROGRAM FOR UPDATE CHECK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To recognize the update of a home page without the special burden of a communication cost and the like by update-checking the home page registered in a book mark by a background processing in a state where a user refers to any home page.

SOLUTION: When a key operation is not executed for more than prescribed time while an internet terminal 1 is in the middle of communication, a system automatically moves to a background processing. In the background processing, the home page registered in a book mark is accessed and the final update time of the respective home pages is obtained and update information of the home page is displayed on the book mark. The program (browser 2) of the update check of the home page is stored in the internet terminal 1. The internet terminal 1 is constituted so that an input command from the remote control keyboard 3 which is operated by the user is received, for example.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-296428

(43)公開日 平成11年(1999)10月29日

(51)Int.Cl.⁹

識別記号

F I

G 0 6 F 12/00

5 4 6

G 0 6 F 12/00

5 4 6 M

13/00

3 5 4

13/00

3 5 4 A

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-120043

(22)出願日 平成10年(1998)4月14日

(71)出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72)発明者 桑野 勝

大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号
日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
内

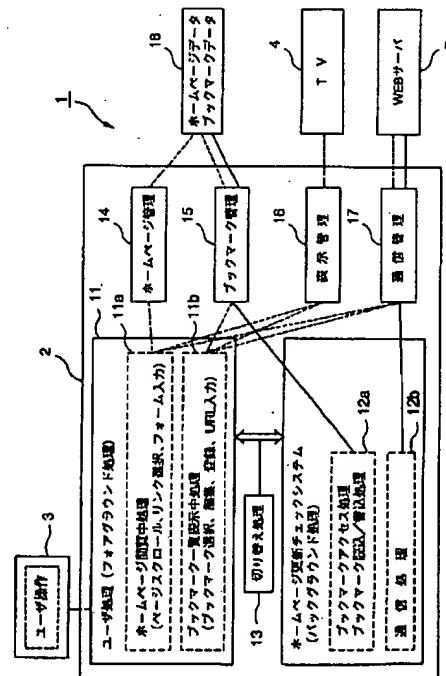
(74)代理人 弁理士 飯塚 信市

(54)【発明の名称】 ホームページの更新チェック方法および装置並びに更新チェックのための制御プログラムを格納した読み出し可能な記録媒体

(57)【要約】

【課題】 通信費用等の格別な負担をせずにホームページの更新を確認することができるチェック方法を提供すること。

【解決手段】 インターネット端末が通信中であって、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない場合においては、自動的バックグラウンド処理によって、ブックマークに登録されたホームページに順次アクセスして、当該ホームページの最終更新時間を取得するようにされる。そして、すでにブックマーク内に記録されているそれぞれのホームページに対応する最終閲覧時間と、バックグラウンド処理によって取得した最終更新時間とが比較され、最終更新時間が新しい場合には、前記ブックマークにホームページが更新されている表示を編集するようにされる。したがって、ユーザはブックマークの一覧を閲覧することによって、各ホームページの更新状況を把握することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットブラウザを搭載し、インターネットサーバとの間でデータを授受するインターネット端末におけるホームページの更新チェック方法であって、

前記インターネット端末が通信中において、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない状態を検出するキー操作検出ステップと、

前記ステップにおいて、キー操作が所定時間以上発生しない状態を検出した場合において、ブラウザにおけるホームページのインターネットサーバにアクセスし、ブックマークに登録されたホームページの最終更新時間を取得する最終更新時間取得ステップと、

前記ステップにおいて、最終更新時間を取得した場合において、前記ブックマークに記録された最終閲覧時間と、前記最終更新時間とを比較する比較ステップと、

前記ステップにおいて、最終閲覧時間に対して最終更新時間が新しい場合に、前記ブックマークにホームページが更新されているものを編集する編集ステップの各ステップを実行することを特徴とするホームページの更新チェック方法。

【請求項2】 前記最終更新時間取得ステップにおいては、アクセスしたホームページの介在するインターネットサーバに対して、ヘッダー情報を要求することを特徴とする請求項1に記載のホームページの更新チェック方法。

【請求項3】 前記インターネット端末が通信中において、ブックマークに登録された全てのホームページのインターネットサーバより、最終更新時間を取得した場合においては、前記最終更新時間取得ステップの実行を停止することを特徴とする請求項1に記載のホームページの更新チェック方法。

【請求項4】 インターネットブラウザを搭載し、インターネットサーバとの間でデータを授受するインターネット端末におけるホームページの更新チェック装置であって、

前記インターネット端末が通信中において、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない状態を検出するキー操作検出手段と、

前記キー操作検出手段において、キー操作が所定時間以上発生しない状態を検出した場合において、ブラウザにおけるホームページのインターネットサーバにアクセスし、ブックマークに登録されたホームページの最終更新時間を取得する最終更新時間取得手段と、

前記最終更新時間取得手段によって、最終更新時間を取得した場合において、前記ブックマークに記録された最終閲覧時間と、前記最終更新時間とを比較する比較手段と、

前記比較手段において、最終閲覧時間に対して最終更新時間が新しいと判定した場合に、前記ブックマークにホ

ームページが更新されている表示を編集する編集手段の各手段を具備したことを特徴とするホームページの更新チェック装置。

【請求項5】 前記最終更新時間取得手段は、アクセスしたホームページを管理するサーバに対して、ヘッダー情報を要求するコマンドを送出するように構成されていることを特徴とする請求項4に記載のホームページの更新チェック装置。

【請求項6】 前記インターネット端末が通信中において、ブックマークに登録された全てのホームページのインターネットサーバより、最終更新時間を取得したか否かを判定する一巡判定手段がさらに具備され、前記一巡判定手段によってブックマークに登録された全てのページのサーバより、最終更新時間を取得したと判定した場合に、前記最終更新時間取得手段による最終更新時間の取得動作を停止させるように構成されていることを特徴とする請求項5に記載のホームページの更新チェック装置。

【請求項7】 インターネットブラウザを搭載し、インターネットサーバとの間でデータを授受するインターネット端末において使用され、ホームページの更新チェックのための制御プログラムを格納した記録媒体であって、

前記インターネット端末が通信中において、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない状態を検出するキー操作検出手順と、

前記キー操作検出手順において、キー操作が所定時間以上発生しない状態を検出した場合において、ブラウザにおけるブックマークに登録されたホームページのインターネットサーバにアクセスし、アクセスしたホームページの最終更新時間を取得する最終更新時間取得手順と、前記最終更新時間取得手順において、最終更新時間を取得した場合において、前記ブックマークに記録された最終閲覧時間と、前記最終更新時間とを比較する比較手順と、

前記比較手順において、最終閲覧時間に対して最終更新時間が新しい場合に、前記ブックマークにホームページが更新されている表示を編集する編集手順とを前記インターネット端末に実行させるホームページ更新チェックのための制御プログラムを格納した読み出し可能な記録媒体。

【請求項8】 前記最終更新時間取得手順においては、アクセスしたホームページに対して、ヘッダー情報を要求するコマンドを送出する手順を持たせたことを特徴とする請求項7に記載のホームページ更新チェックのための制御プログラムを格納した読み出し可能な記録媒体。

【請求項9】 前記インターネット端末が通信中において、ブックマークに登録された全てのホームページのインターネットサーバより、最終更新時間を取得した場合においては、前記最終更新時間取得手順の実行を停止さ

せることを特徴とする請求項7に記載のホームページ更新チェックのための制御プログラムを格納した読み出し可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、インターネット端末におけるWEBブラウザにおいて、端末内に登録されているブックマークに対応するホームページの内容が更新されているか否かをバックグラウンド処理によって自動的にチェックできるようにしたホームページ更新チェック方法および装置並びに更新チェックを実行させるための制御プログラムを格納した読み出し可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】インターネット端末におけるWEBブラウザには、各インターネットサーバのホームページとの間で閲覧等のデータの授受を管理する機能を有しており、前記ブラウザにはブックマークと称する“しおり機能”が搭載されている。

【0003】したがって、ユーザが頻繁にアクセスするホームページを、前記ブックマークに登録しておくことで、ユーザ端末において各インターネットサーバのホームページに対するアクセス操作を自動化することができるようになされている。

【0004】ところで、前記した各ホームページの内容は、定期的に更新される場合が多く、特定のホームページにおいてはその更新の度合いが頻繁なものもある。

【0005】従来のWEBブラウザを用いて、各ホームページの内容が更新されているか否かをチェックするためには、次のような手段が考えられている。

【0006】(1)サーバ側でユーザ登録して、ホームページが更新された場合にサーバ側から更新ファイルを各ユーザ端末に送信する。

【0007】(2)サーバ側でホームページが更新されたことを表すメッセージを電子メールなどで各ユーザ端末に送信する。

【0008】(3)WEBブラウザ側、すなわちユーザ端末側よりユーザが必要に応じてホームページにアクセスし、当該ホームページが更新されているか否かをチェック確認する。

【0009】(4)例えばオートパイロットと称するソフトを用いて、あらかじめユーザが設定したページを、設定した時間にユーザ端末側よりアクセスし、更新のチェックを行う。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記(1)による手段を用いる場合には、サーバ側に各ユーザIDを、ユーザ分記憶しておき、サーバから順次各ユーザ端末に対して更新データを送信する必要がある。したがってサーバ側に大きな負担がかかるという問題点があり、

現状ではほとんど普及していない。

【0011】また前記(2)による手段を用いる場合には、更新ファイルの内容は送信しないまでも、前記と同様にサーバ側の管理に負担が大きく、またユーザ端末に電子メールソフトがインストールされていることが条件となる。

【0012】さらに前記(3)による手段を用いる場合には、更新チェックを行いたいページの全てに、ユーザがアクセスを試みる必要があるため、ユーザ側の操作が増大し、またユーザ側が更新チェックのための通信費用を負担する必要が発生する。

【0013】さらにまた、前記(4)による手段を用いる場合においては、自動的に更新チェックを行うためのチェックリストを作成しなければならず、また決められた時間にしか更新チェックが実行されない。また、前記と同様にユーザ側が更新チェックのための通信費用を負担する必要が発生する。

【0014】したがって、前記したいずれの手段を採用してもサーバ側またはユーザ側のいずれかに負担を強い結果となる。

【0015】本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、ユーザがいずれかのホームページを閲覧している状態において、ブックマークに登録されたホームページをバックグラウンド処理により、更新チェックを実行させる点に特徴を有し、これによりサーバ側およびユーザ側に格別な負担を強いることなくホームページの更新情報を提供することができる更新チェック方法および装置並びに更新チェックを実行するプログラムを格納した記録媒体を提供することを目的とするものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために成された本発明にかかるホームページの更新チェック方法は、インターネットブラウザを搭載し、インターネットサーバとの間でデータを授受するインターネット端末におけるホームページの更新チェック方法であって、前記インターネット端末が通信中において、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない状態を検出するキー操作検出ステップと、前記ステップにおいて、キー操作が所定時間以上発生しない状態を検出した場合において、ブラウザにおけるホームページのインターネットサーバにアクセスし、ブックマークに登録されたホームページの最終更新時間を取得する最終更新時間取得ステップと、前記ステップにおいて、最終更新時間を取得した場合において、前記ブックマークに登録された最終閲覧時間と、前記最終更新時間とを比較する比較ステップと、前記ステップにおいて、最終閲覧時間に対して最終更新時間が新しい場合に、前記ブックマークにホームページが更新されているものを編集する編集ステップの各ステップを実行することとを特徴とする。

【0017】この場合、好ましくは前記最終更新時間取

得ステップにおいては、アクセスしたホームページの介在するインターネットサーバに対して、ヘッダー情報を要求するようになされる。

【0018】そして、好ましくは前記インターネット端末が通信中において、ブックマークに登録された全てのホームページのインターネットサーバより、最終更新時間を取得した場合においては、前記最終更新時間取得ステップの実行を停止するようになされる。

【0019】また、本発明にかかるホームページの更新チェック装置は、インターネットブラウザを搭載し、インターネットサーバとの間でデータを授受するインターネット端末におけるホームページの更新チェック装置であって、前記インターネット端末が通信中において、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない状態を検出するキー操作検出手段と、前記キー操作検出手段において、キー操作が所定時間以上発生しない状態を検出した場合において、ブラウザにおけるホームページのインターネットサーバにアクセスし、ブックマークに登録されたホームページの最終更新時間を取得する最終更新時間取得手段と、前記最終更新時間取得手段によって、最終更新時間を取得した場合において、前記ブックマークに登録された最終閲覧時間と、前記最終更新時間とを比較する比較手段と、前記比較手段において、最終閲覧時間に対して最終更新時間が新しいと判定した場合に、前記ブックマークにホームページが更新されている表示を編集する編集手段の各手段が具備される。

【0020】この場合、前記最終更新時間取得手段は、アクセスしたホームページを管理するサーバに対して、ヘッダー情報を要求するコマンドを送出するように構成されることが望ましい。また、前記インターネット端末が通信中において、ブックマークに登録された全てのホームページのインターネットサーバより、最終更新時間を取得したか否かを判定する一巡判定手段がさらに具備され、前記一巡判定手段によってブックマークに登録された全てのページのサーバより、最終更新時間を取得したと判定した場合に、前記最終更新時間取得手段による最終更新時間の取得動作を停止させるように構成されていることが望ましい。

【0021】また、本発明にかかるホームページの更新チェックのための制御プログラムを格納した記録媒体は、インターネットブラウザを搭載し、インターネットサーバとの間でデータを授受するインターネット端末において使用され、ホームページの更新チェックのための制御プログラムを格納した記録媒体であって、前記インターネット端末が通信中において、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない状態を検出するキー操作検出手段と、前記キー操作検出手段において、キー操作が所定時間以上発生しない状態を検出した場合において、ブラウザにおけるブックマークに登録されたホームページのインターネットサーバにアクセスし、アクセスしたホ

ームページの最終更新時間を取得する最終更新時間取得手段と、前記最終更新時間取得手段において、最終更新時間を取得した場合において、前記ブックマークに登録された最終閲覧時間と、前記最終更新時間とを比較する比較手段と、前記比較手段において、最終閲覧時間に対して最終更新時間が新しい場合に、前記ブックマークにホームページが更新されている表示を編集する編集手段とを前記インターネット端末に実行させる制御プログラムが読み取り可能に格納される。

【0022】この場合好ましくは、前記最終更新時間取得手段において、アクセスしたホームページに対して、ヘッダー情報を要求するコマンドを送出する制御プログラムが前記記録媒体に読み取り可能に格納される。

【0023】また好ましくは、前記インターネット端末が通信中において、ブックマークに登録された全てのホームページのインターネットサーバより、最終更新時間を取得した場合においては、前記最終更新時間取得手段の実行を停止させる制御プログラムが前記記録媒体に読み取り可能に格納される。

【0024】以上のようになされたホームページの更新チェック方法および装置並びに記録媒体に格納した制御プログラムを実行する場合のいずれにおいても、インターネット端末が通信中であって、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない場合においては、自動的バックグラウンド処理によって、ブックマークに登録されたホームページに順次アクセスし、当該ホームページの最終更新時間を取得するようになされる。

【0025】そして、すでにブックマーク内に記録されているそれぞれのホームページに対応する最終閲覧時間と、バックグラウンド処理によって取得した最終更新時間とが比較され、最終更新時間が新しい場合には、前記ブックマークにホームページが更新されている表示を編集するようになされる。

【0026】これらの処理は、例えばホームページを閲覧していて、しばらくキー操作がなされないような状態で自動的に起動されるものであり、したがって、この間における通信時間を有効に利用して、他のホームページの更新状態がチェックされる。そして、それぞれのホームページの最終閲覧後に更新がなされた場合においては、ブックマークの編集時において、ホームページが更新されている表示がなされるため、各ホームページの更新状態を一覧表示として即座に確認することが可能となる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかるホームページ更新チェック装置について、図に示した実施の形態に基づいて説明する。

【0028】図1は、更新チェック装置を備えたインターネット端末とWEBサーバとのネットワークの接続状況をブロック図によって示したものである。インターネ

ット端末1には、本発明にかかるホームページ更新チェックのプログラムを格納しており、以下これをブラウザ2とも称呼する。そして、このインターネット端末1は、ユーザ操作を受ける例えばリモコンキーボード3からの入力コマンドが受信されるように構成されている。また、端末1には、周知のテレビ受像機またはディスプレイ4が接続され、コマンドの入力状況、或いはホームページのデータ表示等が成されるように構成されている。

【0029】前記インターネット端末1は、通信手段としての電話回線5によるPPP(Point to Point Protocol)接続により、インターネットプロバイダ6を経由し、各インターネットサーバ(WE Bサーバ)7との間で通信が実行できるように構成されている。

【0030】図2は、前記端末1に搭載された主にブラウザ2の機能を模式的に示したものである。ブラウザ2においては、フォアグラウンド処理として実行されるユーザ処理と、バックグラウンド処理として実行されるホームページ更新チェック処理と、後述する条件にしたがってこれらの処理が択一的に切り替えられる切り替え処理とが含まれている。

【0031】なお、図2において、図1において説明した各ブロックに相当する部分は同一符号で示している。また、図2においては説明の便宜上、前記フォアグラウンド処理を示すブロックをフォアグラウンド処理手段11、バックグラウンド処理を示すブロックをバックグラウンド処理手段12と称呼し、また両者を切り替える機能を切り替え手段13と称呼する。

【0032】前記フォアグラウンド処理手段11は、ホームページ画面上でユーザが操作するホームページ閲覧中処理11aと、ブックマーク一覧画面上でユーザが操作するブックマーク一覧表示中処理11bとに分けることができる。

【0033】前者のホームページ閲覧中処理11aにおける画面上でユーザが行う処理は、ホームページをスクロールさせるために上下左右キーを操作すること、またリンクが指定されているアイテムを選択してWE Bサーバにアクセスすること、さらにフォームなどの入力ボックスに、文字を入力したり、ファイルを選択する処理などが含まれる。

【0034】後者のブックマーク一覧表示中処理11bにおける画面上でユーザが行う処理は、ブックマークを選択してWE Bサーバにアクセスすること、またURL入力してWE Bサーバにアクセスすること、さらにブックマークを編集して、移動、削除、変更などを行うこと、さらにまたアクセスしたホームページをブックマークに登録することなどが含まれる。

【0035】また、前記バックグラウンド処理手段12には、前記切り替え手段13の切り替え動作により、ブックマークから該当するホームページをアクセスするア

クセス処理と、ホームページから提供される所定のデータをブックマークに書き込む処理とを実行するブックマーク処理12aが含まれ、また前記ブックマーク処理12aの起動に伴い動作する通信処理12bも含まれる。

【0036】そして、WE Bブラウザソフトウェアの管理部分は、大きく分けて、ホームページ管理14、ブックマーク管理15、表示管理16、通信管理17に分けることができる。

【0037】前記ホームページ管理14は、現在閲覧しているホームページのデータを管理するものであり、そのデータはメモリもしくはドライブ18に格納される。また前記ブックマーク管理15は、現在登録されているブックマークデータを管理するものであり、そのデータは同じくメモリもしくはドライブ18に格納される。

【0038】前記表示管理16は、ホームページ表示、ブックマーク一覧表示の2つに分けることができる。前者のホームページ表示は、ホームページ管理14で管理しているデータを一覧表示するものであり、後者のブックマーク表示は、ブックマーク管理15で管理しているデータを一覧表示するものである。なお、この場合の一覧表示は、いずれも前記テレビ受像機またはディスプレイ4で行われる。

【0039】さらに前記通信管理17は、WE Bサーバにアクセスする場合に、HTTP(Hypertext Transfer Protocol)というプロトコルを使用してWE Bサーバ7にアクセスする部分を管理する。

【0040】なお、図2において、実線はバックグラウンド処理において成される通信形態を示しており、また破線はフォアグラウンド処理において成される通信形態を示している。

【0041】次に図3は、図2に示したブラウザ2における主にホームページ更新チェック処理についての作用を説明するフローチャートである。

【0042】まず、このフローチャートの説明に入る前に、ホームページ更新チェックの処理が実行されるには、PPP接続がなされている状態であること、且つユーザ操作が休止状態であることを必要条件とするものである。そして、この条件が満たされなくなった場合には、バックグラウンドの処理を直ちに終了してフォアグラウンドの処理に移行する。

【0043】また、ブックマークデータの中で、現在どのブックマークがチェック対象であるかをスタティックに記憶しておき、次のバックグラウンド処理からは、記憶しておいたブックマークの次のブックマークから順にチェックを実行するというルーチンがとられる。

【0044】さらに、ブックマークデータの最後までチェックし終わった場合、すなわちチェックが一巡した場合には、WE Bブラウザを終了させない限り、再度チェック機能は実行しないように制御される。

【0045】図3に示すステップS1においては、まず

ブックマークのチェックがすでに一巡しているか否かを判定する。これはWEBブラウザが立ち上がっている場合において、全てのブックマークのチェックが終了している場合には、一巡フラグが立ててあり、したがってこのフラグの状態を読むことにより、チェックに入るか否かが判定される。換言すれば、WEBブラウザを閉じた場合には、一巡フラグは下ろされるように制御される。

【0046】ステップS1において、一巡フラグが立っている。すなわち全てのブックマークのチェックが終了している場合(Yesの場合)には、以下のルーチンには入らず、処理は終了する。ここで、一巡フラグが立っていない。すなわち全てのブックマークのチェックが終了していないと判断された場合には、ステップS2に移行し、図1に示したインターネットプロバイダ6に対してPPP接続されているかどうかチェックされる。

【0047】ステップS2において、PPP接続がなされていない(No)と判断した場合には、以下のルーチンには入らず、処理は終了する。またPPP接続がなされている(Yes)と判断した場合には、ステップS3に移り、図2に示す通信管理17において、フォアグラウンド処理での通信が行われていないか否かをチェックする。すなわちホームページデータの取り込み等の動作がなされていないか否かがチェックされる。ここで、フォアグラウンド処理での通信が行われていない(No)と判断されると、以下のルーチンには入らず処理は終了する。また、フォアグラウンド処理での通信が行われている(Yes)と判断されると、次のステップS4に移る。

【0048】このステップS4においては、ユーザのキー操作がないかどうかを判定する。すなわち、ユーザのキー操作が例えば10秒以上連続して無い場合(Yesの場合)には、次のステップS5に移り、ユーザのキー操作が有った場合(Noの場合)には、直ちにフォアグラウンドの処理に移行する。

【0049】ステップS5においては、1つの選択したブックマークについてホームページの更新チェックを実行する。このステップS5の詳細なフローについては、図4に示されている。

【0050】図4に示すステップS11において、ブックマークデータから対象のブックマークの1つが読み込まれる。この時、前記したとおりブックマークデータの中で、現在どのブックマークがチェック対象であるかをスタティックに記憶されており、次のバックグラウンド処理からは、記憶しておいたブックマークの次のブックマークが読み込まれる。そして、ステップS12において、そのブックマークのURL情報を取得する。続いてステップS13において、HTTPのHEADリクエストで目的のURLの情報を取得する。

【0051】この場合、HEADリクエストは、例えば図5に記述したような内容である。このHEADリクエ

ストは、HTTPのメソッドの1つであり、指定したURLのヘッダ情報のみ要求するため、WEBサーバはヘッダ情報のみをユーザ端末1に送信(ステップS14)し、実際のデータは送信しない。そのため通信処理としては比較的軽い処理になる。

【0052】そして、ステップS15において、通信エラーではないかを監視し、通信エラーではないと判断した場合(Yes)には、ステップS16において、取得したヘッダ情報の中で、ホームページが最後に更新された日時を示す“Last-Modified”というヘッダフィールドを検索する。

【0053】このヘッダフィールドが存在した場合(Yesの場合)のみ、ステップS17において、後に続く日時をブックマークデータに書き込む。

【0054】図6はサーバ7から送信されてくるヘッダ情報の例を示したものであり、また図7はブックマーク1つに関するデータの構造を示している。

【0055】そして、図3に示すステップS6に戻り、ブックマークのチェックが最終のブックマークに至ったか否かを判定し、最終に至っていない場合(Noの場合)には、再びステップS4に戻り、ステップS4乃至ステップS6の動作を繰り返す。

【0056】前記ステップS6においてブックマークのチェックが最終のブックマークに至ったと判定された場合(Yesの場合)には、ステップS7において、チェックが一巡した状態を示す一巡フラグを立てる。

【0057】これにより、ステップS1において、一巡フラグが立った状態となり、WEBブラウザを終了させない限り、ステップS2乃至ステップS6に示すチェック機能は実行しないように制御される。

【0058】以上のようにしてブックマークに記述されている各ホームページより取得した「ホームページ更新年月日/時間」、すなわち図7に示すB項は、図2に示すブックマーク管理15において、ブックマークデータにおける「最終閲覧年月日/時間」、すなわち図7に示すA項と比較され、ホームページ更新日時のほうが新しい場合において、図8に示すように“*更新*”のマークを、ブックマーク一覧画面上に表示させる。この処理は、ユーザがブックマーク一覧表示を行う操作を行った場合に、ブックマークの編集処理において実行される。

【0059】したがって、ユーザは図8に示すブックマーク一覧表示を見ることによって、更新されたホームページを即座に認識することができる。

【0060】なお、以上の説明はインターネット専用端末を例にした実施の形態に基づくものであり、例えばパソコンにブラウザをインストールしてインターネットの端末として用いる場合においても、これを利用できることは勿論である。

【0061】この場合においては、以上の操作を実行する制御プログラムを、例えばCD-ROMなどの読み出

し可能な記録媒体に格納して提供することができる。すなわち、ユーザは前記CD-ROMを購入し、端末装置にCD-ROMから前記制御プログラムをロードさせることで、同一の機能を発揮させることが可能となる。

【0062】さらに、前記制御プログラムを、WEBサーバに格納しておき、これを購入したいと希望するユーザはインターネットプロバイダを介してこれをダウンロードすることもできる。

【0063】

【発明の効果】以上の説明で明らかなとおり、本発明にかかるホームページの更新チェック方法および装置並びにこれを実行するための制御プログラムによると、インターネット端末が通信中において、所定時間以上にわたってキー操作が発生しない状態においては、自動的にバックグラウンド処理に移行するようになされる。そして、バックグラウンド処理においては、ブックマークに登録されたホームページにアクセスし、各ホームページの最終更新時間を取得してブックマーク上にホームページの更新情報を表示するようになされる。

【0064】したがって、ユーザはブックマークの一覧を閲覧することによって、各ホームページの更新状況を容易に把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を利用することができるインターネット端末とサーバとの接続状況のハード構成を示したブロック図である。

【図2】インターネット端末に搭載された本発明にかかる主にブラウザの機能を示した模式図である。

【図3】図2に示すブラウザの作用を説明するフローチャートである。

【図4】図3のフローチャートにおけるホームページの実行作用を示すフローチャートである。

【図5】インターネット端末より送信されるヘッドリクエストの記述内容の例を示した図である。

【図6】ヘッドリクエストに対応したサーバから送信される応答ヘッダ情報の例を示した図である。

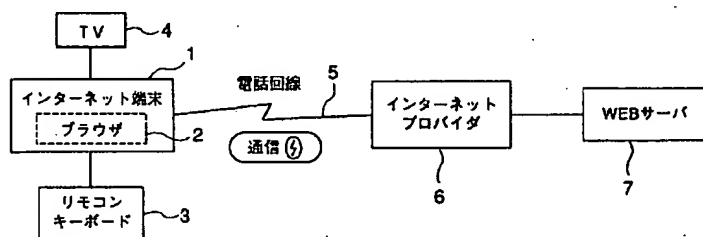
【図7】ブックマークのデータ構造の例を示した図である。

【図8】ホームページにおける更新マークの表示例を示した図である。

【符号の説明】

- 1 インターネット端末
- 2 ブラウザ
- 3 キーボード
- 4 ディスプレイ
- 5 通信手段（電話回線）
- 6 インターネットプロバイダ
- 7 サーバ
- 11 フォアグラウンド処理
- 12 バックグラウンド処理
- 13 切り替え機能
- 14 ホームページ管理
- 15 ブックマーク管理
- 16 表示管理
- 17 通信管理
- 18 メモリ（ドライブ）

【図1】



【図6】

```

HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 15 Mar 1998 03:26:32 GMT
Server: Apache/1.2.5
Content-Type: text/html
Last-Modified: Mon, 01 Mar 1998 09:03:19 GMT

```

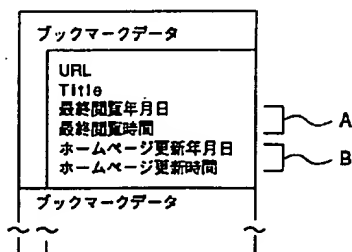
【図5】

```

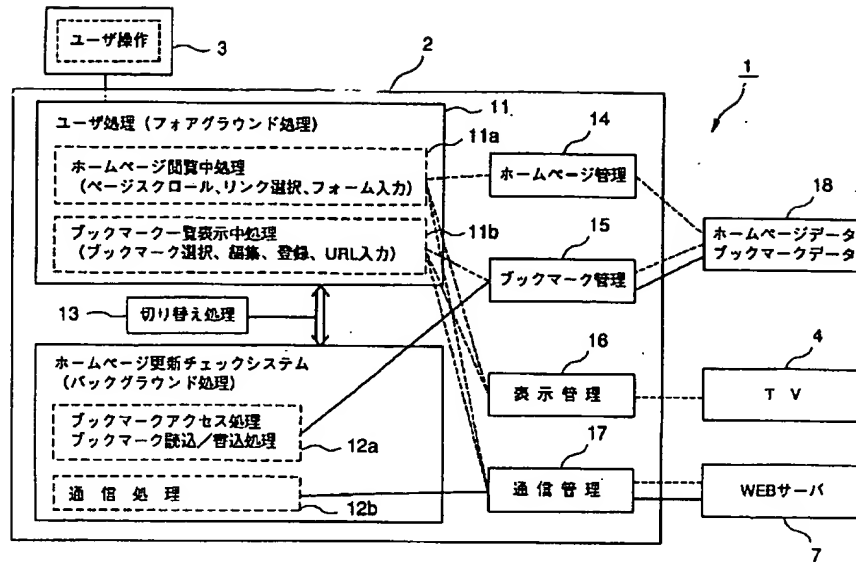
HEAD /index.html HTTP/1.0
User-Agent: Mozilla/1.1N

```

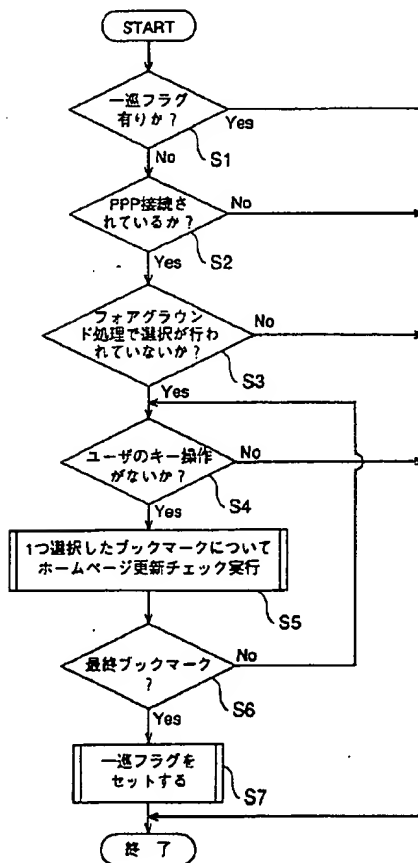
【図7】



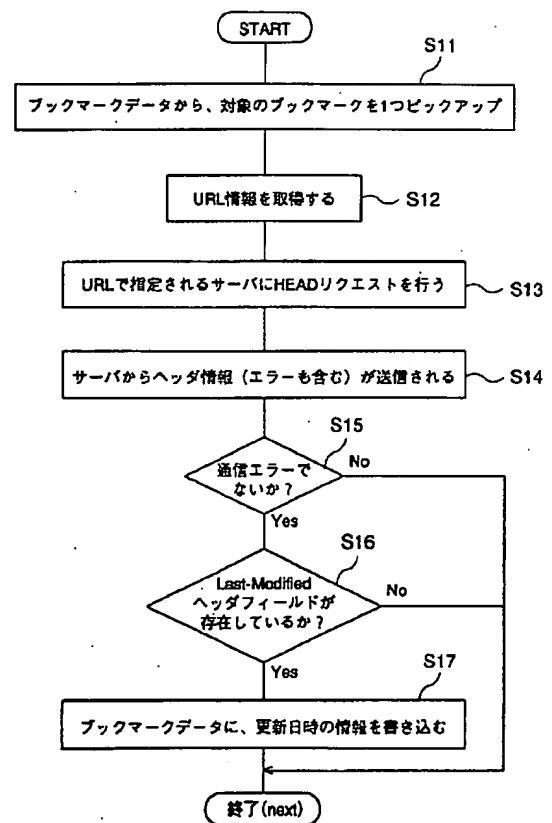
【図2】



【図3】



【図4】



【図8】

お気に入り ページ	タイトル: XXXXホームページ U R L : www. xxx. co. jp/	接続時間: 13:20 残込: -----
↑ ↓ ← → でお気に入りページを選んでください。 [O] 決定 [X] 戻る [M] [G]		
/ グループ1		
野球のページ *更新*1998.01.10閲覧	F1のページ *更新*1998.01.10閲覧	
サッカーのページ 1997.12.25閲覧	未登録	
セバタクロのページ 1997.11.10閲覧	未登録	
・ 2 / 3 ・		